



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**



---

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**MANEJO DE URGENCIA EN TRAUMATISMOS  
OROFACIALES. REPORTE DE UN CASO  
CLÍNICO**

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

CIRUJANA DENTISTA

P R E S E N T A:

**SUSANA MARGARITA VILLARREAL MORQUECHO**

**DIRECTORA: C.D. ROSA EUGENIA VERA SERNA**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

# AGRADECIMIENTOS

## **A Dios.**

Gracias por llenar mi vida de bendiciones y haberme rodeado de gente maravillosa que me alientan para lograr una meta más.

## **Mamá y Papá.**

¡Gracias por darme la vida!

Berta y Antonio. Que sin esperar nada a cambio me han llenado de amor, siendo un ejemplo de fortaleza ante el diario viaje por la vida y sin cansancio haber luchado juntos para alcanzar una meta que no sólo es mía sino NUESTRA.

## **Papá Grande. (q.e.p.d.)**

De quien aprendí la responsabilidad y el carácter para lograr nuestros sueños. Vivirás eternamente en mi mente y en mi corazón.

## **Mamá grande.**

Porque con su experiencia y cariño me ha ayudado a ser mejor persona.

## **Hermano.**

Antonio. Por compartir risas, tristezas, logros y fracasos.

## **Tía Rosa, Cata y Doro.**

Por estar a mi lado en todo momento y brindarme su apoyo.

## **Tíos y primos.**

Gracias por su confianza y apoyo.

## **Oswaldo.**

Porque con cariño y paciencia me brindaste tu ayuda incondicional.

**A Myrna, Lety, Mary, Ale, Karina y Cynthia.**

Por brindarme su amistad y con quien compartí momentos inolvidables.

**Dra. Rosy Vera**

Porque es un ejemplo a seguir . Por ayudarme y compartir tiempo y conocimiento invaluable. Por despertar en mi el interés por la Odontopediatría.

**Dr. Miguel Ángel Fernández**

Por su apoyo en la realización de este trabajo.

**Dra. Elizabeth Flores**

Por alentarme a seguir adelante.

**A mis profesores**

Por su experiencia y conocimiento transmitidos.  
Muchas gracias.

# ÍNDICE

## INTRODUCCIÓN

<b>1. PRIMEROS AUXILIOS</b> .....	3
1.1 Generalidades.....	3
1.2 Vía aérea permeable.....	4
1.3 Control de la hemorragia.....	5
1.4 Valoración del déficit neurológico.....	6
<b>2. TRAUMATISMOS FACIALES</b> .....	8
2.1 Generalidades de fracturas.....	8
2.2 Fracturas faciales.....	9
2.3 Examen clínico.....	14
2.4 Tratamiento de urgencia.....	14
2.5 Lesiones de los tejidos blandos.....	14
2.6 Heridas.....	15
2.7 Clasificación de las heridas.....	15
<b>3. LESIONES DENTALES</b> .....	17
3.1 Respuesta de las estructuras dentales ante traumatismos....	17
3.2 Clasificación.....	22
3.3 Etiología.....	26
<b>4. EXAMEN, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO</b> .....	29
4.1 Historia clínica.....	29
4.2 Exploración extraoral.....	30
4.3 Exploración intraoral.....	31
4.4 Examen radiográfico.....	32
4.5 Tratamiento de lesiones en tejidos dentales y de la pulpa.....	36
4.6 Tratamiento de lesiones en tejidos periodontales.....	36

<b>5. EFECTOS DE LOS TRAUMATISMOS.....</b>	<b>39</b>
5.1 Evolución desfavorable de los dientes traumatizados.....	39
5.2 Efectos del traumatismo sobre los gérmenes de los dientes de la segunda dentición.....	42
<b>6. REPORTE DEL CASO CLÍNICO.....</b>	<b>45</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>51</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>53</b>

# INTRODUCCIÓN

Muchas de las lesiones de la cara, cabeza y cuello son el resultado de algún tipo de **traumatismo** que se puede definir como “una fuerza física causante de lesión” <sup>1</sup>.

En la práctica odontológica, se pueden suscitar situaciones de urgencia, que pueden poner en riesgo al paciente; el C.D. de práctica general debe conocer el manejo de las urgencias que se pueden presentar en el consultorio en pacientes pediátricos y en este trabajo presentaremos situaciones de urgencia por traumatismos.

Los accidentes en la edad pediátrica y la adolescencia, son causa frecuente de consulta a los servicios de urgencia. Las manifestaciones clínicas varían desde lesiones de tejidos blandos hasta traumas que pueden poner en riesgo la vida del paciente.

Generalmente las lesiones dentales están relacionadas con traumatismos faciales y el manejo del paciente debe ser ágil. Para el tratamiento de la región orofacial es necesaria la elaboración de un historia médica del niño para conocer su estado general de salud y saber si se encuentra bajo algún tratamiento farmacológico que pueda influir tanto en el tratamiento de urgencia como en el definitivo, para lo cual será muy útil contar con fichas de urgencia. La mayoría de los autores coinciden en realizar una breve exploración neurológica para descartar una lesión a este

---

<sup>1</sup> Ward, P. Traumatismos maxilofaciales y reconstrucción facial estética. Ed. Elsevier, 2005. Madrid, España. P. 3.

nivel. De esta primera consulta depende en gran medida no sólo el control del dolor, sino mejorar el pronóstico de la lesión.

Un diagnóstico adecuado simplifica y aumenta el índice de éxito en el tratamiento. El conocimiento hará que el tratamiento sea mucho más seguro y no realizar alguna iatrogenia por parte del clínico. Los auxiliares del diagnóstico como radiografías son de gran utilidad, realizando varias proyecciones para identificar fracturas.

# PRIMEROS AUXILIOS

## 1.1 GENERALIDADES

El paciente traumatizado debe someterse no sólo a la rigurosa revisión general, sino a la atención de la urgencia misma, como dificultad respiratoria, pérdida de sangre, dolor intenso, etc., con criterios bien definidos y la necesaria destreza para no perder innecesariamente tiempo en el deterioro de la vida.<sup>2</sup>

El adecuado manejo del paciente traumatizado lo antes posible de ocurrido el accidente, mejora el pronóstico.<sup>3</sup>

Las lesiones faciales pueden ser muy aparatosas, causando pánico a los padres y llanto incontrolable al niño, pues se observa sangre y laceraciones de tejidos blandos;<sup>4</sup> el cirujano dentista debe tranquilizar al paciente, a los padres o personas que lo acompañen, así como explicarles los procedimientos de urgencia que cada caso requiera y del orden en que deben tratarse las lesiones.

Las medidas más importantes para el tratamiento de emergencia de traumatismos maxilofaciales son:

- Mantener una vía aérea libre.
- Control de la hemorragia.
- Valoración del déficit neurológico.<sup>5</sup>

---

<sup>2</sup> Malagón G. Urgencias odontológicas. Ed. Médica Panamericana. 3ªed. 2003 p.139

<sup>3</sup> Ib.

<sup>4</sup> Kaban L. Cirugía Bucal y Maxilofacial en niños. Ed. Interamericana McGraw-Hill 1992 México. P 243.

<sup>5</sup> Raspall, G. Cirugía maxilofacial. Patología quirúrgica de la cara, boca, cabeza y cuello. Ed. Panamericana. 1997. Madrid, España p. 61

## 1.2 MANTENER UNA VÍA AÉREA PERMEABLE.

Muchos de los traumatismos faciales interfieren con la respiración. El establecer una vía aérea es fundamental y primero en importancia, por el corto tiempo que el organismo puede tolerar la anoxia.

La obstrucción se puede presentar por hemorragia dentro de la cavidad oral, inflamación de los tejidos blandos, fractura de la mandíbula, fragmentos óseos o dientes fracturados, acumulación de saliva, coágulos de sangre y moco en la faringe, que no pueden ser deglutidos a causa del dolor, inflamación o interrupción del reflejo de la deglución.<sup>6</sup>

Todos los cuerpos extraños deben removerse y la lengua mantenerse en una posición distante para evitar que bloquee el paso de aire; se puede hacer una sutura a través de la lengua para traccionarla e impedir la obstrucción.<sup>7</sup> En algunos casos, es necesario practicar la traqueotomía, que consiste en la apertura de la tráquea, creando un estoma, por donde se llevará a cabo la respiración del paciente, eliminándose las vías superiores, temporal o permanentemente.<sup>8</sup>

Para transportar a un menor traumatizado, se le debe colocar en una posición adecuada para permitir el paso libre del aire. Cualquier maniobra que se efectúe, no debe interferir con la buena ventilación, ni la movilización de las regiones lesionadas del paciente.<sup>9</sup>

---

<sup>6</sup> Malagón Op cit, p. 140 y 146.

<sup>7</sup> Raspall. Op Cit. P. 61

<sup>8</sup>García, C. Traumatología oral en Odontopediatría. Diagnóstico y tratamiento integral. \_ Ed. Ergón. 2003. Majadahonda, Madrid. P. 181

<sup>9</sup> Ib

### **1.3 CONTROL DE LA HEMORRAGIA.**

Una vez que el suministro del aire se ha reestablecido, la atención debe dirigirse a controlar la hemorragia. Las fracturas faciales que resultan en rompimiento de la membrana de la mucosa, producirán sangrado. El peligro principal de este sangrado es el llenado resultante en las vías aéreas provocando una obstrucción respiratoria.

En los niños que sufren hemorragia se disminuye rápidamente el volumen sanguíneo. Por lo tanto, una rápida atención a la reposición de fluidos, incluyendo transfusión es primordial.

Cuando por las heridas existentes encontramos una hemorragia profusa, los vasos faciales visibles deben ligarse.

La hemorragia de la arteria carótida externa, puede controlarse temporalmente, mediante la presión digital aplicada en el margen anterior del músculo esternocleidomastoideo y el hueso hioides.

El objetivo primordial del control de la hemorragia, es conservar el volumen sanguíneo y prevenir el shock mientras el paciente es transportado a un centro hospitalario.<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> Raspall. Op cit. p. 63

## 1.4 VALORACIÓN NEUROLÓGICA.

Si el paciente ha tenido pérdida de la conciencia se deben practicar estudios especializados, como tomografía axial computarizada o un encefalograma, para descartar un posible daño neurológico, así como una radiografía de tórax, para observar si hay algún cuerpo extraño dentro de las vías aéreas, que pueda comprometer la vida del paciente<sup>11</sup>. El examen se hace una vez que se logre asegurar una vía aérea y el paciente se encuentra fuera de peligro de muerte e identificar las hemorragias presentes, lesiones penetrantes, fracturas faciales, fracturas dentales o cuerpos extraños<sup>12</sup>.

### Escala de Glasgow.

Esta escala ha sido establecida para poder definir el grado de compromiso neurológico que presenta un paciente después de un trauma. La escala tiene un límite máximo de 15 en paciente neurológicamente normal y un límite mínimo de 3 el cual es prácticamente incompatible con la vida. Entre más cerca se encuentre a estos límites inferiores peor será el pronóstico para el paciente. Los pacientes con valores menores o iguales a 7 se consideran traumas craneoencefálicos severos.<sup>13</sup>

Área evaluada	Puntaje
<i>Apertura ocular</i>	
Espontáneo	4
Orden verbal	3
Al dolor	2
Sin respuesta	1
<i>Respuesta verbal</i>	
Orientado	5
Conversación confusa	4
Palabras inapropiadas	3
Sonidos incomprensibles	2
Sin respuesta	1
<i>Respuesta motora</i>	
Obedece orden verbal	6
Localiza el dolor	5
Flexión normal	4
Flexión anormal	3
Extensión	2
Sin respuesta	1

Tomada de Malagón G. Urgencias odontológicas. Ed. Médica Panamericana. 3ªed. 2003p.151

<sup>11</sup> Raspall, Op Cit, p. 63

<sup>12</sup> Malagón Op cit. p. 151

<sup>13</sup> Ib.

## **Tratamiento.**

El tratamiento definitivo en el niño con fracturas faciales generalmente es realizado en el ámbito hospitalario por el cirujano maxilofacial, ya que requiere de atención especializada y en muchos casos, bajo anestesia general. El tratamiento de las fracturas maxilofaciales en niños, presenta cierto número de problemas adicionales con respecto a los adultos, debido al incompleto desarrollo de las estructuras óseas, ausencia de dientes y su incompleta erupción, forma de los dientes temporales y la rapidez con la que sanan los segmentos fracturados. La elección de la técnica usada para el tratamiento será lo más sencilla posible y deberá de ir de acuerdo con la edad del niño y el estado de desarrollo de su dentición.<sup>14</sup>

Dentro de las consideraciones especiales que deben tomarse en la evaluación inicial, se debe incluir vacuna tetánica. El niño que haya sufrido lesiones de tipo penetrante como resultado de un objeto contaminado por suciedad requiere protección contra el tétanos. De los padres ha de obtenerse la historia de su inmunización. Ahora se recomienda que el niño al que se le haya suministrado las antitetánicas de rutina se le añada un refuerzo cada 10 años; se deberá administrar un refuerzo después de una herida profunda si el refuerzo previo fue aplicado más de 5 años antes de la lesión, se puede considerar adecuada la inmunidad si el último refuerzo fue administrado antes de los últimos 5 años. El niño que no recibió inmunización antitetánica primaria, puede ser provista de inmunidad pasiva por el uso de antitoxina tetánica .<sup>15</sup>

---

<sup>14</sup> García, C. Op cit. p. 179

<sup>15</sup> Raspall Op cit. p.94

# TRAUMATISMOS FACIALES.

## 2.1 GENERALIDADES DE FRACTURAS.

La palabra fractura deriva del latín, *frangere*, que significa romper. Se trata de una pérdida de solución de continuidad ósea anómala.<sup>16</sup>

Las fracturas espontáneas de la cara son raras, las más frecuentes son las traumáticas, debido a que los músculos de la masticación son los que tienen posibilidad de acción sobre los huesos de la cara y no los que corresponden al sistema neuromuscular del nervio facial; es por ello que las desviaciones de los fragmentos se explican por la acción de tales músculos sobre dichos fragmentos. En la reducción de las fracturas hay que tener en cuenta el tipo de oclusión que presenta el enfermo, capacidad de crecimiento y presencia de una doble dentición para adaptarse a lo que es fisiológico en ese individuo.<sup>17</sup>

Hay que tener en cuenta también otros factores:

- Externos, como son la intensidad y dirección de la fuerza traumática.
- Internos, que se refieren a la elasticidad y resistencia de los huesos.

El hueso frontal es el más resistente en cambio, los huesos nasales son los más frágiles. El malar puede soportar entre 100 y 300 kg. y su fractura puede propagarse hacia la órbita. La zona central del arco cigomático es más débil que las porciones restantes. La pared anterior del seno maxilar es poco resistente. La mandíbula es el hueso más fuerte de la cara, después del frontal; en dirección frontal el aguante es de 400 a 450 kg. y en sentido

---

<sup>16</sup> Garnier, M Diccionario de los términos técnicos de medicina. 20<sup>a</sup>. ed. Ediciones Norma . Madrid España. p.428

<sup>17</sup> García, C. Op cit. p. 183

lateral, entre 100 y 350 kg. El golpe horizontal en el mentón se transmite hacia el cuello, cuyas estructuras blandas sirven de amortiguamiento. Pero si el golpe en la región mentoniana es en dirección oblicua ascendente, la energía se transmite a la región condilar, pudiéndose fracturar el cuello de la mandíbula, con la consiguiente transmisión de energía hacia el cráneo. En los golpes laterales se añade además un factor de angulación.<sup>18</sup>

Las fracturas del borde alveolar de la mandíbula son semejantes a las del hueso maxilar. Siempre hay que tener en cuenta si existen piezas dentarias o no, ya que, por ejemplo, una fractura entre el cuerpo y la rama de la mandíbula hace que se desplace el fragmento posterior hacia arriba si no existen piezas dentarias en la mandíbula o en el maxilar en la zona de la fractura.<sup>19</sup>

## **2.2 FRACTURAS FACIALES.**

La incidencia de las fracturas faciales en los niños es baja en comparación con los adultos, gracias a un medio ambiente relativamente protegido, a la relación de la masa facial pequeña en relación con el cráneo y a la elasticidad del esqueleto facial.<sup>20</sup> Algunas fracturas del tercio medio facial son poco comunes en edades tempranas incluyendo las fracturas nasal <sup>21</sup>y cigomática<sup>22</sup>

### **A) Fracturas de los huesos y cartílagos nasales**

La nariz es una pirámide triangular compuesta por estructuras óseas y cartilaginosas que sostienen la piel, los músculos, la mucosa, los nervios y

---

<sup>18</sup> Raspall, G. Op cit. p. 68

<sup>19</sup> Ib. p. 80

<sup>20</sup> Kaban Op cit. p. 216

<sup>21</sup> Ib. p.217

<sup>22</sup> Ib p. 219.

los vasos. El tercio superior de la nariz está sostenido por hueso y los dos tercios inferiores por la relación de los cartílagos laterales superior e inferior y el séptum nasal.<sup>23</sup>

Según el impacto y la dirección e intensidad de la fuerza, se producen diferentes tipos de fracturas en los huesos propios nasales. Las fuerzas laterales son las causantes de la mayor parte de las fracturas nasales. Las fracturas y dislocaciones del cartílago septal pueden aparecer en forma independiente con las fracturas de la pirámide nasal.<sup>24</sup>

En los traumas más graves del septum, se fractura adoptando muchas veces una forma en C en la que se disloca del surco del vómer y del maxilar.<sup>25</sup>

El tratamiento de este tipo de fracturas inicialmente consiste en: control del sangrado nasal, verificar la presencia de hematoma septal el cual debe drenarse y medicación con antiinflamatorios. En algunas ocasiones es recomendable esperar para decidir el manejo definitivo, una vez haya mejorado la inflamación y el defecto sea más aparente.<sup>26</sup>

## **B) Fracturas naso-órbito-etmoidales**

Es un conjunto de fracturas en la parte central del tercio medio facial y que compromete los huesos nasales, el proceso frontal del maxilar y los huesos etmoidales, también llamado "complejo naso-órbito-etmoidal".<sup>27</sup>

Cualquier trauma que comprometa el tercio medio facial debe hacer sospechar daño estructural del complejo. Frecuentemente se encuentran

---

<sup>23</sup> Ward P. Op cit. p. 228

<sup>24</sup> Ib.

<sup>25</sup> Ib.

<sup>26</sup> Ib. p.230

<sup>27</sup> Raspall Op. Cit. p.72

asociadas a otras fracturas faciales y a traumas multi- sistémicos complicados.

La región **naso-órbito-etmoidal** tiene una baja resistencia a una fuerza frontal directa por lo que el resultado del trauma es una impactación posterior y conminución del etmoides. La región está enmarcada por un componente nasal externo robusto y un reborde orbitario medial y el extremadamente frágil complejo etmoidal y pared medial antral.<sup>28</sup>

La frágil lámina perpendicular del etmoides, junto con las celdillas etmoidales, son fácilmente aplastadas. Por último el desplazamiento posterior remueve el soporte del dorso nasal.<sup>29</sup>

### **C) Fractura del maxilar**

Las fracturas del maxilar son mucho menos frecuentes que las de la mandíbula, el malar o la nariz. El maxilar forma una gran parte de la estructura del tercio medio facial, se encuentra fijado al cráneo a través del arco cigomático y en su parte medial por la zona naso-etmoidal.<sup>30</sup>

El maxilar consiste en un cuerpo y cuatro apófisis: frontal, cigomática, palatina y alveolar. El cuerpo del hueso contiene el seno maxilar, el cual es fracturado frecuentemente en los traumatismos faciales. Los nervios de los dientes atraviesan la pared del hueso y el nervio infraorbitario pasa por el conducto del mismo nombre, para inervar los tejidos blandos del labio superior y la parte lateral de la nariz, la mejilla y el párpado inferior.<sup>31</sup>

Las fracturas del maxilar por lo general son el resultado de un impacto directo sobre el hueso. Estas varían desde lesiones simples de la apófisis

---

<sup>28</sup>Ib. p.72

<sup>29</sup> Ib.

<sup>30</sup> [www.encolombia.com/medicina/otorrino/otorrinosupl31103semiologia](http://www.encolombia.com/medicina/otorrino/otorrinosupl31103semiologia)

<sup>31</sup> Ib.

alveolar hasta fracturas conminutas de todo el tercio medio facial. La contracción muscular es menos importante en el desplazamiento de estas fracturas. Los músculos insertados en el maxilar superior son los de la expresión facial, por delante y los pterigoideos por detrás. Los de la expresión facial desarrollan poca fuerza e influyen poco en desplazamiento de los fragmentos fracturados. En las fracturas de Le Fort, el sistema nasolagrimal puede estar comprometido en los segmentos fracturados.<sup>32</sup>

Le Fort I.

Le Fort II.

Le Fort III.



García, C. Traumatología oral en Odontopediatría. Diagnóstico y tratamiento integral. 2.ª Ed. Ergón. 2003. Majadahonda, Madrid. p. 181.

En la fractura Le Fort I, la línea de fractura va por encima de los ápices dentarios y debajo del suelo nasal, en la fractura Le Fort II, se extiende desde la apófisis pterigoides a la sutura nasofrontal sin afectar los huesos malaros, y en la fractura Le Fort III hay una auténtica disyunción craneofacial, desde las suturas zigomáticotemporales y frontales extendiéndose por toda la órbita hasta la sutura nasofrontal.<sup>33</sup>

---

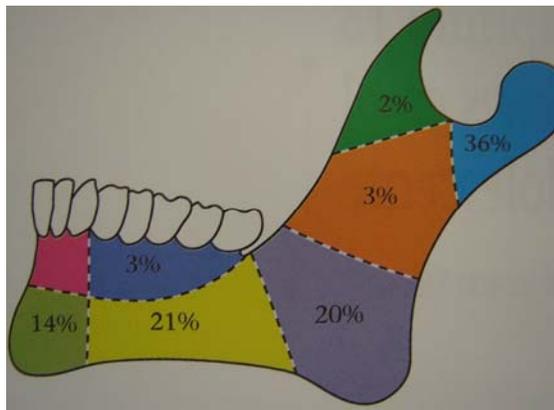
<sup>32</sup> Ib. p. 77

<sup>33</sup> García, p. 181

## D) Fracturas mandibulares

La mandíbula es uno de los huesos faciales que con mayor frecuencia se fractura, es un hueso móvil, en forma de U, compuesto de un segmento horizontal y dos verticales. El segmento horizontal presenta una sínfisis central y dos cuerpos laterales. Los segmentos verticales forman dos ramas que se unen al cráneo por las articulaciones témporo-mandibulares. Las zonas de debilidad mandibular son: cuerpo, ángulos y cuellos condilares.<sup>34</sup>

La fractura del cóndilo puede producir una alteración del desarrollo mandibular en el paciente en crecimiento, por afección del centro de crecimiento o por inactividad muscular, especialmente cuando se asocia a una anquilosis.<sup>35</sup>



García, C. Traumatología oral en Odontopediatría. Diagnóstico y tratamiento integral. Ed. Ergón. 2003. Majadahonda, Madrid. p. 180

<sup>34</sup> Raspall, G. Op cit. p 80

<sup>35</sup> García, C. Op cit. p. 180

## **2.3 EXAMEN CLÍNICO.**

Todo paciente que ha sufrido un traumatismo en el cráneo o en la cara debe ser examinado por la posibilidad de una fractura del maxilar, de lo contrario se puede descubrir varios días o semanas más tarde, ya que las fracturas son más difíciles de tratar y en algunos casos imposibles de reposicionar satisfactoriamente en una fecha tardía.<sup>36</sup> En la mayoría de los grandes hospitales todo traumatismo de cara y cráneo es examinado como rutina por el servicio de cirugía bucal, mientras el paciente permanece aún en la sala de emergencia.

## **2.4 TRATAMIENTO DE URGENCIA.**

El tratamiento de urgencia de las fracturas de los maxilares consiste en:

- Mantenimiento de la vía aérea.
- Control de la hemorragia.
- Inmovilización provisional para control del dolor.
- Profilaxis antitetánica y antibiótica.
- Remisión al especialista.<sup>37</sup>

## **2.5 LESIONES DE TEJIDOS BLANDOS.**

Los traumatismos de la zona facial, producen una diversidad de daños. Estos daños pueden ser simples y limitados a los tejidos blandos, o pueden ser complejos y comprender las estructuras esqueléticas subyacentes. De todos los traumatismos, tal vez ninguno sea de mayor preocupación para el paciente que aquellos que comprenden la región facial, por lo tanto, todos los

---

<sup>36</sup> Ib.

<sup>37</sup> Malagón Op cit. p. 167

esfuerzos deberán dirigirse hacia la restauración de las partes lesionadas para volverlas tan normales como sea posible sin tener en consideración los tipos de heridas que se encuentran. El tratamiento temprano es de suprema importancia para asegurar la restauración de la función normal e impedir el desfiguramiento facial.<sup>38</sup>

## **2.6 HERIDAS.**

Se llama herida a la pérdida de la continuidad de la superficie corporal cuando es lesionada la piel o la mucosa, quedando la profundidad de los tejidos en contacto con el medio exterior. Las heridas que comprenden los tejidos blandos de la zona facial son muy comunes.<sup>39</sup>

## **2.7 CLASIFICACIÓN DE LAS HERIDAS.**

En la región maxilofacial se pueden encontrar los mismos tipos de heridas que en cualquier otra región del cuerpo. Se encuentran varios tipos de heridas en los tejidos blandos y es difícil hacer una clasificación de ellas debido a los problemas de manejo individual que se asocian con algunas,<sup>40</sup> sin embargo las más comunes son:

### **Contusión.**

Una contusión es una golpe, generalmente producido por el impacto de un objeto romo, sin romper la piel. Afecta la piel y el tejido subcutáneo y generalmente provoca una hemorragia subcutánea de naturaleza

---

<sup>38</sup> Ward, P. Ob cit. p. 3

<sup>39</sup> Ib. p. 5

<sup>40</sup> Ib.

autolimitante. Habitualmente se pone de manifiesto una equimosis en aproximadamente 48 horas.<sup>41</sup>

### **Abrasión.**

La abrasión es una herida producida por el frotamiento o el raspado de la superficie de recubrimiento. Es el resultado de la fricción, por lo general superficial y produce una superficie cruenta sangrante.<sup>42</sup>

### **Laceración.**

Una laceración es una herida que se produce como resultado de un desgarramiento. Es la herida de los tejidos blandos que más frecuentemente se encuentra y habitualmente producida por un objeto agudo, tal como un metal o un vidrio. Puede ser superficial o profunda y puede interesar los vasos y nervios subyacentes. Cuando es causado por un objeto duro que deja una herida nítida con márgenes delimitados, este tipo de heridas se denominan herida "cortante".<sup>43</sup>

---

<sup>41</sup> lb.

<sup>42</sup> lb.

<sup>43</sup> lb. p. 6

# LESIONES DENTALES

## 3.1 RESPUESTA DE LAS ESTRUCTURAS DENTALES ANTE TRAUMATISMOS.

### **Durante la odontogénesis.**

Desde el inicio de la odontogénesis el diente puede sufrir diversas agresiones, dentro de las que se pueden presentar son traumatismos directos o indirectos e infecciones y procesos inflamatorios secundarios o no a éstos.<sup>44</sup>

Estas agresiones condicionan la pérdida de la continuidad de los tejidos dentales, en los que posteriormente se puede producir un restablecimiento de la continuidad perdida. Esta se puede realizar por medio de reparación o cicatrización del tejido o por regeneración con restitución *ad integrum*, restaurando la anatomía y la función. Esta curación se puede realizar dependiendo de la persistencia de las células específicas de tejido después de la lesión, de la existencia de condiciones que faciliten la migración de las células específicas del tejido dentro de la lesión, añadiendo la existencia o no de contaminación por cuerpo extraño y/o bacterias.<sup>45</sup>

### **Lesiones producidas por los traumatismos.**

Las agresiones traumáticas tempranas que acontecen en los dientes decíduos, son transmitidas a los gérmenes de los dientes secundarios en desarrollo, originando daño al folículo dental que puede ser variable

---

<sup>44</sup> García, C. Op cit. p. 7

<sup>45</sup> Ib.

dependiendo de la fase de desarrollo del órgano dental y del tiempo que dure la agresión. Posteriormente se puede producir la curación, pero en ocasiones, cuando parte del folículo dentario es eliminado, se produce anquilosis imposibilitando la erupción del diente.<sup>46</sup>

Una lesión pequeña, que se produzca en el epitelio externo del órgano dental, es reparada por una capa delgada del epitelio escamoso, pero si la lesión es extensa puede conducir a la anquilosis.

Cuando se produce una lesión parcial del epitelio interno del órgano dental, ya diferenciados los ameloblastos, estando en fase secretora, se puede producir una regeneración, pero no cuando es total, deteniéndose la maduración del esmalte originando una hipoplasia permanente. Si la agresión sucede durante la fase de maduración, se produce una zona de hipomineralización del esmalte, pero si ocurre cuando el esmalte es maduro, se produce una fisura que puede alcanzar hasta el límite amelodentinario.<sup>47</sup>

El asa cervical es muy resistente a los traumatismos, pero si acontece en un diente decíduo sobre el definitivo, se puede detener la odontogénesis. Cuando se está formando la vaina epitelial de Hertwig y se produce una luxación, se puede producir una detención final o total de la raíz en desarrollo. En casos de avulsión o transplante, se puede producir un daño de la raíz, durante su almacenamiento, que es variable, dependiendo de la fase del desarrollo radicular, siendo diversas las lesiones que se pueden observar después de la reimplantación.<sup>48</sup>

---

<sup>46</sup> Ib.

<sup>47</sup> Ib.

<sup>48</sup> Ib.

### **En el esmalte.**

Las lesiones que se producen en el esmalte como consecuencia de los traumatismos no tienen ninguna respuesta dadas las características histológicas del tejido.<sup>49</sup>

### **En la dentina.**

Un traumatismo puede originar una exposición de los túbulos dentinarios, lo que facilita la invasión bacteriana y la contaminación e inflamación pulpar posterior. En ocasiones, secundaria a un traumatismo se puede observar una resorción radicular externa especialmente a nivel cervical. Dependiendo del grado de compromiso dentinario se afectará de forma variable, la capa de dentinoblastos, originando muerte celular por conformación de tractos muertos, dentina esclerótica y secundaria reparativa o terciaria de la pulpa.<sup>50</sup>

### **En la pulpa.**

La invasión bacteriana se produce directamente por una exposición o a través de los túbulos dentinarios, condiciona una respuesta del tejido pulpar que intenta neutralizar o controlar a los microorganismos y a las toxinas bacterianas. Esto origina una respuesta inflamatoria que puede producir una curación del tejido pulpar dañado.<sup>51</sup>

Cuando hay una exposición directa de la pulpa, con pérdida de la capa de dentinoblastos, es a partir de ésta que se origina la nueva capa de

---

<sup>49</sup> Ib. p. 8

<sup>50</sup> Ib.

<sup>51</sup> Ib.

dentinoblastos, pero una vez que han sido establecidas las medidas terapéuticas adecuadas.

También, en diferentes tipos de lesiones traumáticas de los dientes, se puede producir un lesión en grado variable del paquete vasculonervioso, que puede llegar a la ruptura total, originando isquemia del tejido pulpar en extensión variable, y como consecuencia de ello una necrosis por coagulación parcial o total de la pulpa.

En los casos de dientes reimplantados inmediatamente después de la avulsión, se puede observar el inicio de la revascularización apical a los 4 días y completa a las 3 semanas. En estos casos, la formación de dentina, se acelera, llegando a obliterar la cámara pulpar y conductos radiculares, lo que puede ser debido a la falta de control nervioso de la capa de dentinoblastos.<sup>52</sup>

### **En el cemento.**

Cuando se produce lesión del ligamento periodontal, la existencia de hemorragia hace que aparezcan macrófagos y cementoclastos, que originan pequeñas áreas de resorción, que dependiendo de la intensidad y grado de la agresión facilitan o no la restauración posterior con neocemento.<sup>53</sup>

### **En el ligamento periodontal.**

La lesión del ligamento periodontal ante diferentes traumatismos, como la luxación lateral o la intrusión, se caracteriza por edema, hemorragia y ruptura de fibras. El edema y hemorragia se producen al menor trauma como es el

---

<sup>52</sup> Ib.

<sup>53</sup> Ib.

caso de concusión o subluxación. En caso de luxación, la hemorragia que se produce puede originar zonas de presión condicionado áreas de resorción de la raíz. La ruptura de fibras del ligamento periodontal se produce fundamentalmente en casos de luxaciones y de avulsiones, comenzando la regeneración con la proliferación de fibroblastos y vasos sanguíneos a la semana, con fibras colágenas a las 2 semanas, restableciéndose a las 8 semanas. En traumatismos de menor grado como la contusión, se pueden producir áreas de necrosis del ligamento, del hueso y del cemento, que el intento de reparación originan una anquilosis.<sup>54</sup>

### **En el hueso.**

Un traumatismo produce en el hueso una fractura con hemorragia y coagulación, delimitado por un precipitado fibroso. A los 2 días comienza a proliferar un tejido de granulación que reemplaza por completo al coágulo a los 7 días. En la periferia comienza una proliferación de tejido fibroso que a los 20 días sustituye al tejido de granulación. Pero es a partir de los 7 días que comienza la formación ósea; observándose a los 38 días ocupación del área de la lesión por hueso inmaduro. A los 2 ó 3 meses se advierten áreas de hueso maduro, que se completa a los 3 ó 4 meses. La lesión del hueso alveolar que se produce en casos de luxación y avulsión, se repara dependiendo de la edad, siendo más rápida en individuos jóvenes.<sup>55</sup>

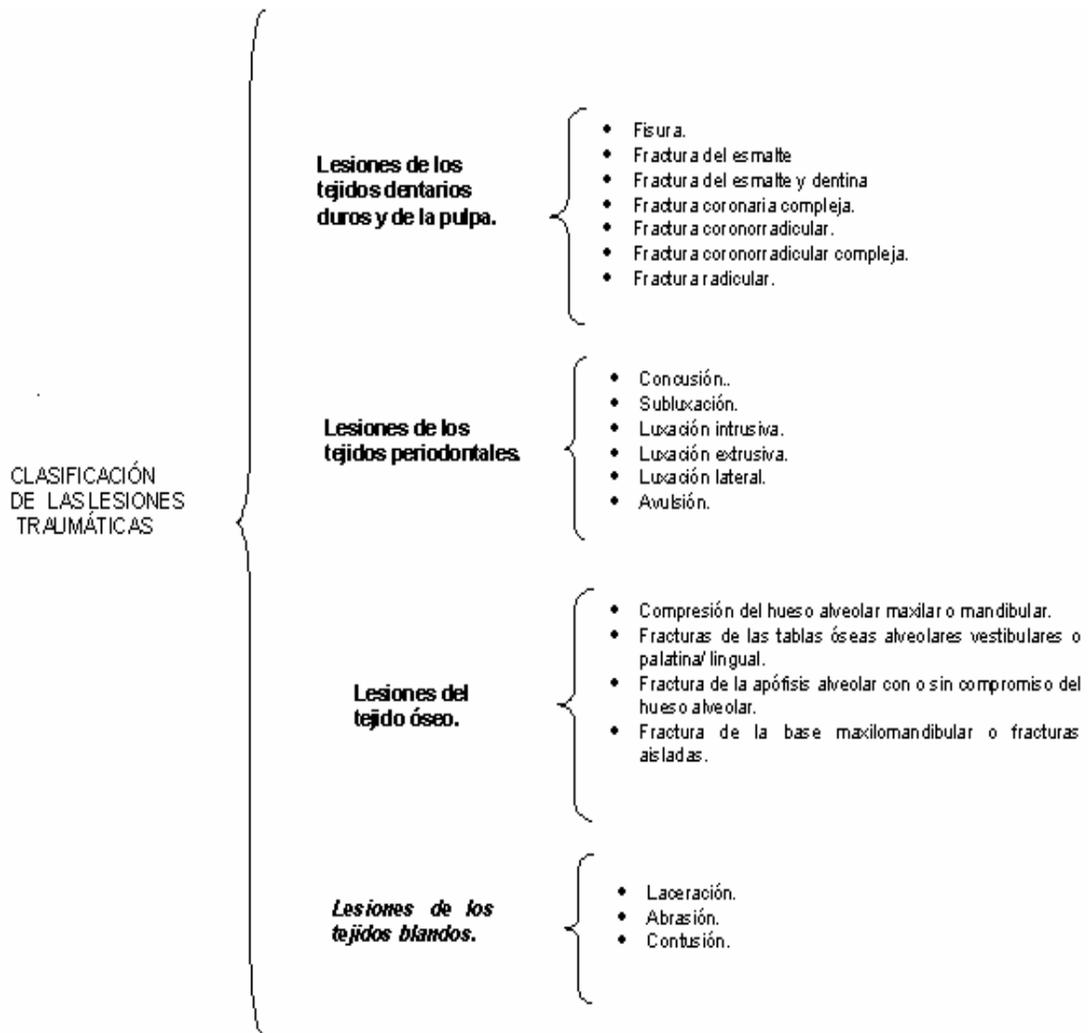
---

<sup>54</sup>Ib. p.9

<sup>55</sup>Ib.

### 3.2 CLASIFICACIÓN DE LOS TRAUMATISMOS DENTALES.

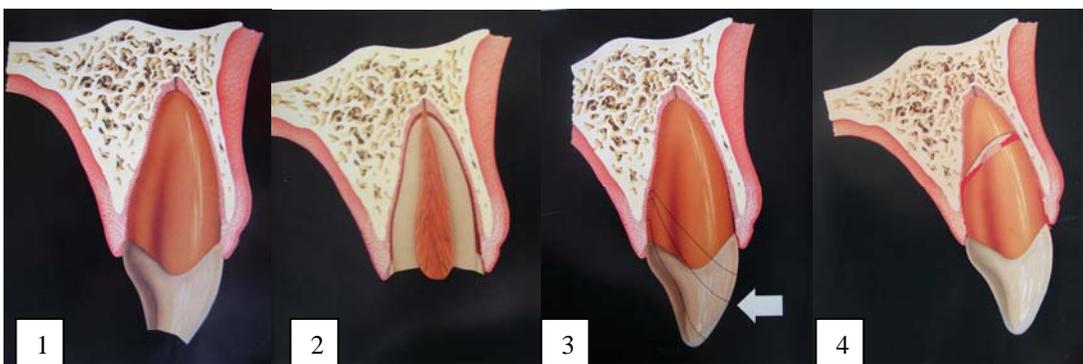
La clasificación adoptada por la Organización Mundial de la Salud (O.M.S.) incluye lesiones en los dientes y estructuras de sostén y es aplicada tanto para la dentición decidua como en la segunda dentición (Andreasen 1984).<sup>56</sup>



<sup>56</sup> Walter L. Odontología para el bebé. Ed. AMOLCA.2000. Caracas Venezuela. p.155

## Lesiones de los tejidos dentarios duros y de la pulpa.

- Fisura: Consiste en una fractura incompleta del esmalte, sin pérdida de estructura física del tejido dentario.
- Fractura del esmalte: Consiste en una fractura y pérdida del esmalte, sin embargo no compromete a la dentina.
- Fractura del esmalte y dentina: Consiste una fractura con pérdida del esmalte y de la dentina, pero sin compromiso pulpar.
- Fractura coronaria compleja: Consiste en una fractura con pérdida del esmalte y de la dentina y con compromiso pulpar.
- Fractura coronorradicular: Es una fractura de esmalte dentina y cemento, sin embargo no existe un compromiso pulpar.
- Fractura coronorradicular compleja: Es una fractura de esmalte dentina y cemento, con compromiso pulpar.
- Fractura radicular: Consiste en una fractura de cemento y dentina con compromiso pulpar. Las fracturas radiculares pueden seguir los planos longitudinal, transversal y oblicuo.<sup>57</sup>

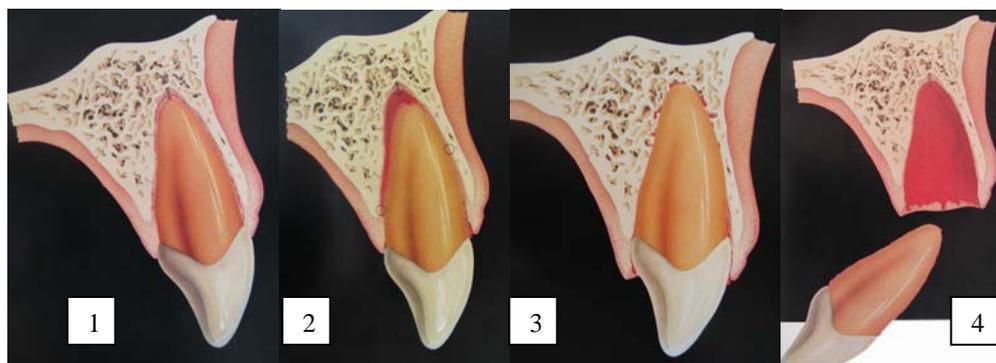


Andreasen, J.O. Lesiones dentarias traumáticas Ed. Panamericana España. 1990. 1 p.21, 2 p. 35, 3 p. 48, 4 p. 63.

<sup>57</sup> Guedes-Pinto A. Rehabilitación bucal en Odontopediatría. Atención Integral. Ed. AMOLCA 2003 Colombia. p. 158

## Lesiones de los tejidos periodontales.

- Concusión: Traumatismo de los tejidos de soporte dentario, sin presencia de movilidad dentaria anormal.
- Subluxación: Traumatismo que produce lesiones en el periodonto de inserción, con consecuente movilidad dentaria anormal.
- Luxación intrusiva: Traumatismo que produce un desplazamiento del diente en dirección al alvéolo, comprometiendo el periodonto de soporte.
- Luxación extrusiva: Traumatismo que produce un desplazamiento del diente, expulsándolo parcialmente del alvéolo, con compromiso del ligamento periodontal.
- Luxación lateral: Traumatismo que produce un desplazamiento del diente, en las direcciones mesiodistal o vestibulopalatino.
- Avulsión: Traumatismo que produce un desplazamiento del diente, expulsándolo totalmente del alvéolo y comprometiendo el ligamento periodontal.<sup>58</sup>



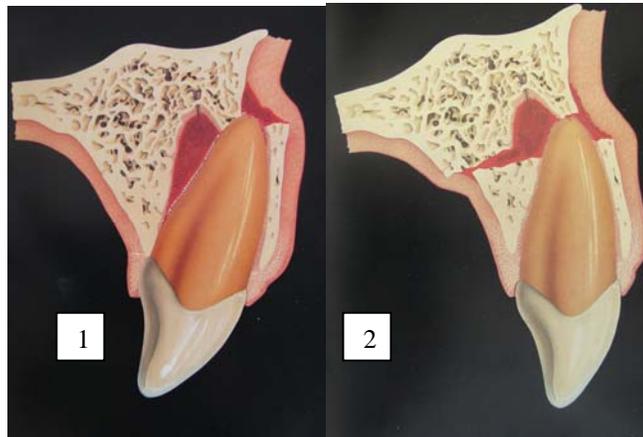
Andreasen, J.O. Lesiones dentarias traumáticas Ed. Panamericana España. 1990. 1 p.77, 2 p.86, 3 p.103, 4 p.113.

---

<sup>58</sup> Ib.

## Lesiones del tejido óseo.

- Compresión del hueso alveolar maxilar o mandibular.
- Fracturas de las tablas óseas alveolares vestibulares o palatina/lingual.
- Fractura de la apófisis alveolar con o sin compromiso del hueso alveolar.
- Fractura de la base maxilomandibular o fracturas aisladas.<sup>59</sup>



Tomadas de Andreasen, J.O. Lesiones dentarias traumáticas Ed. Panamericana España, 1990. 1 p.85, 2 p.133.

## Lesiones de los tejidos blandos.

- Laceración. Es una lesión típica provocada por objetos cortantes, produciendo un desplazamiento de la mucosa.
- Abrasión. Es una lesión típica provocada por la fricción entre un objeto y la superficie del tejido blando.

---

<sup>59</sup> Ib. p. 158.

- Contusión. Es una lesión típica provocada por un objeto no cortante pero contundente, produciendo un hematoma.<sup>60</sup>

### **3.3 ETIOLOGÍA.**

A pesar que los estudios epidemiológicos establezcan edades específicas de mayor propensión a traumatismos cualquier individuo está propenso a ello.

Según Andreasen (1984), los principales factores etiológicos que afectan la dentición decidua así como la segunda dentición son:

- Lesiones por caída.
- Síndrome del niño golpeado.
- Lesiones en el juego.
- Cuerpos extraños que golpean las estructuras bucales.
- Lesiones por peleas.
- Accidentes de automóvil.
- Lesiones debidas a convulsiones.<sup>61</sup>

#### **Factores predisponentes.**

Entre los factores que predisponen al individuo a lesiones traumáticas se pueden considerar :

- Retardo mental y epilepsia .
- Protusión de los incisivos superiores.<sup>62</sup>
- Cierre labial insuficiente.

---

<sup>60</sup> Ib. p. 59.

<sup>61</sup> Andreasen, J.O. Lesiones traumáticas de los dientes 3a. ed. Ed. Labor España 1984.p. 27

<sup>62</sup> Ib. p. 34

## **Mecanismos de las lesiones dentales.**

Los mecanismos exactos son en su mayoría desconocidos.

Las lesiones pueden ser el resultado de traumatismos directos e indirectos.

El traumatismo directo ocurre cuando el diente se golpea de manera directa contra algún objeto. Generalmente redonda en lesiones de la región anterior.

El traumatismo indirecto se sufre cuando el arco dental se cierra forzosamente contra el superior, lo que puede suceder por un golpe en el mentón en una pelea o en una caída. Tiende a ocasionar fracturas coronarias o coronorradiculares en las regiones molar y premolar, y la posibilidad de fracturas de los maxilares en las regiones condilares y en la sínfisis.<sup>63</sup>

## **Factores que caracterizan el impacto en los dientes.**

Los siguientes factores pueden caracterizar e impacto y determinar las lesiones dentarias sufridas.

a) Fuerza del golpe. Este factor incluye tanto la masa como la velocidad: alta velocidad y poca masa generalmente no van acompañadas de daño a las estructuras de sostén sino de las fracturas de la corona. En estos casos la fuerza del golpe se concentra, al parecer, en producir la fractura y no se transmite en ningún grado a la región de la raíz o de gran masa y velocidad mínima (diente contra el suelo). La experiencia ha

---

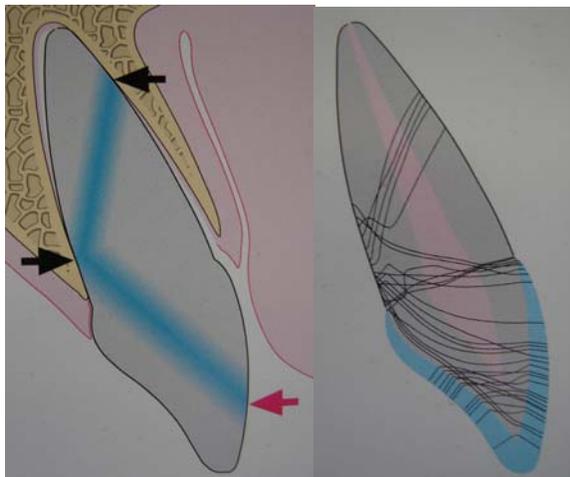
<sup>63</sup> Ib.p.35

demostrado que los golpes a poca velocidad causan el mayor daño a las estructuras periodontales de sostén y menos fracturas de diente.<sup>64</sup>

b) Elasticidad del objeto que golpea. Si un diente es golpeado con un objeto elástico o almohadillado, o bien si el labio, actúa como receptor del golpe, se reduce la probabilidad de fractura de la corona y aumenta el riesgo de luxación y fractura alveolar.<sup>65</sup>

c) Forma del objeto que golpea. Un golpe localizado favorece una fractura limpia de la corona. Por otro lado, un golpe –obtusos- aumenta el área de resistencia a la fuerza en la corona y permite que el golpe sea transmitido a la región apical.<sup>66</sup>

d) Ángulo direccional de la fuerza del impacto .El impacto puede llegar al diente en diferentes ángulos casi siempre golpeándolo fácilmente, en línea perpendicular al eje longitudinal de la raíz.<sup>67</sup>



Tomadas de Van Waes, Hubertus. "Atlas de Odontología Pediátrica" Ed. Masson. España. . 2002. p.297.

---

<sup>64</sup> Ib.p.35

<sup>65</sup> Ib.p.37

<sup>66</sup> Ib.

<sup>67</sup> Ib.p.38

## EXAMEN, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO

El trauma dental que frecuentemente sucede en personas jóvenes principalmente ocurre en conjunción con trauma facial.<sup>68</sup>

La atención a un incidente por traumatismo asume una característica de urgencia. El examen debe ser realizado de manera ágil y objetiva. En algunos casos, la atención de la urgencia dentaria no es más importante que la urgencia médica.

### 4.1 HISTORIA CLÍNICA.

Se realiza con la finalidad de recolectar información general del niño, tales como la identificación, historia médica, historia dental, además de preguntas referentes a la causa de las lesiones.<sup>69</sup>

En el examen y anamnesis, tres preguntas son de fundamental importancia con relación a la definición de la etiología y de la terapéutica futura del tratamiento.

- **¿Cuándo? (tiempo).** Tiempo transcurrido entre el accidente y la atención. Dependiendo de este factor, debemos instituir el tratamiento.
- **¿Dónde?** Dependiendo del lugar donde ocurre el accidente (tierra, barro, agua sucia) y la presencia de restos sangrantes en los tejidos blandos, se instituirá la profilaxis antitetánica o se encaminará para una clínica de inmunización. Los niños con dentición decidua

---

<sup>68</sup> Da Silva AC, Passeri LA, Mazzone R, de Moraes M, Moreira Incidence of dental trauma associated with facial trauma in Brazil: a 1 year evaluation. Dental Traumatology 2004; 20: 6

<sup>69</sup> Ib. Walter. Op cit. p. 157

generalmente están cubiertos, pues tienen o tendrán la vacuna triple. Indagar con la madre.

- **¿Cómo?** Investigar con la madre o responsable, la manera como ocurrió el accidente. Observando, si al momento de la caída en niño pudo haberse golpeado la cabeza. Debemos observar signos que indiquen alteraciones neurológicas como: náuseas o vómito, dolor de cabeza, sangrado en la nariz/oído, caminar tambaleante, visión doble, letargia. Si se observa cualquiera de estos signos, encaminarlo directamente al neurólogo<sup>70</sup>

## 4.2 EXPLORACIÓN EXTRAORAL.

Registraremos si aparece algún tipo de tumefacción facial, hematoma, laceraciones, o herida inciso contusa en la cara del niño. En cualquier lesión debajo de la barbilla se debe tener en cuenta la posibilidad de fractura de la mandíbula o del cóndilo.

Se sospechará fractura de los huesos faciales o de la mandíbula, si observamos la existencia de limitación del movimiento mandibular o desviación de la mandíbula en apertura o cierre. Ante sospecha de fractura en el maxilar o mandíbula se remitirá al niño con carácter de urgencia a un servicio de cirugía maxilofacial para su tratamiento inmediato.

Si un traumatismo cursara, además de la fractura dental, con laceración e inflamación, los fragmentos dentales podrían ser incrustados en

---

<sup>70</sup> lb.

los tejidos blandos circundantes (labio, lengua, carrillos) lo que requerirá exámenes radiográficos complementarios.<sup>71</sup>

### 4.3 EXPLORACIÓN INTRAORAL.

Debemos evaluar la presencia de laceraciones intrabucales, inflamación y hemorragia de mucosa y encía. Las regiones que sean difíciles de inspeccionar debido a la presencia de sangre o restos de alimentos se limpiarán con irrigación, aspiración o gasa humedecida con suero fisiológico. Una vez realizada la exploración inicial, continuaremos con la exploración que contemplará los siguientes aspectos:<sup>72</sup>

- **Palpación.** Es fundamental para verificar la movilidad del diente afectado de los contiguos. Se debe realizar con sumo cuidado colocando un dedo detrás de cada diente y con un dedo de la otra mano se presionará suavemente. Se sospechará la existencia de fractura del proceso alveolar cuando se observen que varios dientes se mueven juntos al movilizar uno solo. Evaluaremos también la movilidad del diente en sentido axial, cuya anormalidad nos puede indicar la existencia de luxaciones con la consiguiente rotura del paquete vasculonervioso. Recordemos que los dientes permanentes inmaduros tienen una movilidad fisiológica importante.<sup>73</sup>
- **Sensibilidad a la percusión.** Se percute el diente con el mango de un espejo metálico aplicándolo primero sobre el borde incisal y después sobre la cara vestibular. El dolor, si se compara con dientes supuestamente no implicados, nos indicará que existe lesión en el

---

<sup>71</sup> Barbería E. Odontopediatría, 2ª. ed. Ed. MASSON 2001 Barcelona, España. p.277

<sup>72</sup> Ib.

<sup>73</sup> Ib.

ligamento periodontal. Esta prueba también nos proporcionará información con el sonido que se puede obtener al percutir, aunque los dientes que presentan lesiones periapicales previas pueden ocultar la fiabilidad de la prueba.<sup>74</sup>

- Reacciones a los estímulos térmicos. Las pruebas de reacción a estímulos se realizan con gutapercha caliente colocada sobre la superficie vestibular del diente, para las pruebas térmicas al frío, podemos utilizar una bolita de algodón impregnada de cloruro de etilo o hielo también sobre la superficie vestibular; la respuesta nos puede orientar si existe una necrosis pulpar. Sin embargo, se debe considerar que una falta de respuesta, no es indicativo necesariamente de tratamiento pulpar, sino que se deben repetir las pruebas en revisiones posteriores.<sup>75</sup>
- Pruebas eléctricas no se realizan en niños pequeños de forma sistemática, ya que los dientes temporales y permanentes jóvenes, no tienen la misma respuesta fiable a estas pruebas.<sup>76</sup>
- Pruebas complementarias poco usuales como la exploración mecánica y transiluminación.<sup>77</sup>

#### **4.4 EXAMEN RADIOGRÁFICO.**

Completaremos nuestro estudio diagnóstico con una exploración radiográfica. No existe una norma fija en relación con el número de radiografías que deben realizarse en caso de traumatismo, aunque se ha

---

<sup>74</sup> Ib.

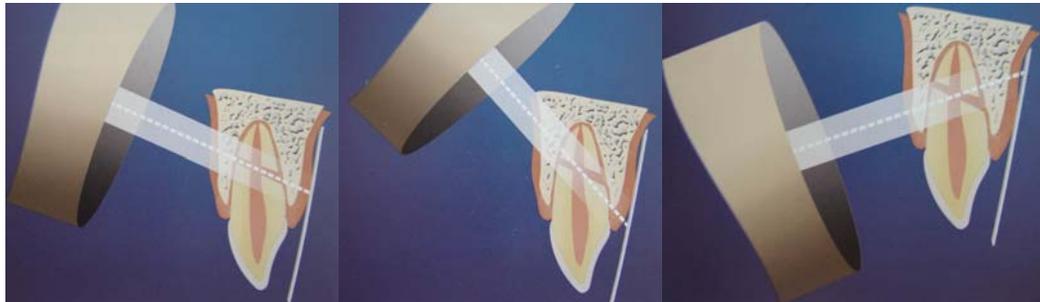
<sup>75</sup> García C. Op cit. p. 40

<sup>76</sup> Ib.

<sup>77</sup> Barbería. Op cit. p.281

constatado que un error cometido con cierta frecuencia por los profesionales es tratar de llegar conclusiones con una sola película de la zona traumatizada.<sup>78</sup>

El método ideal para Andreasen consiste en practicar tres diferentes angulaciones para cada diente traumatizado y una oclusal. De esta forma la región golpeada queda cubierta por una radiografía oclusal y tres periapicales.<sup>79</sup>



Tomadas de García, C. Traumatología oral en Odontopediatría. Diagnóstico y tratamiento integral. Ed. Ergón. 2003. Majadahonda, Madrid. p. 181

Con estas primeras radiografías se buscará información sobre las siguientes estructuras:

- Grado de desarrollo radicular. En niños cuyos dientes llevan poco tiempo de erupcionados, el estado del cierre del ápice nos va a imponer en gran medida el tratamiento a seguir.
- Tamaño de la cavidad pulpar. Las diferencias de tamaño entre la cavidad pulpar del diente afectado y la de los vecinos puede representar una lesión anterior. También podemos observar la proximidad a la línea de fractura para escoger el tipo de restauración.
- Desplazamiento del diente en el alvéolo.

---

<sup>78</sup> Ib.

<sup>79</sup> Andreasen, J.O. Op cit. p. 69

- Presencia de fractura radicular.
- Afección de los gérmenes permanentes.

En las heridas incisocontusas de labios, lengua y tejidos periorales es posible la inclusión de cuerpos extraños o trozos de corona dental dentro de la masa muscular a lo cual se ha de disponer de radiografías con películas interpuestas entre el arco dental y el tejido blando para detectar su posible penetración.<sup>80</sup>

#### **4.5 TRATAMIENTO DE LESIONES EN TEJIDOS DENTALES DUROS Y DE LA PULPA.**

##### **A) Fractura incompleta (Fisura en el esmalte).**

No es necesario ningún tratamiento, a no ser la terapia con flúor y el seguimiento para observar alguna secuela.<sup>81</sup>

##### **B) Fractura del esmalte.**

Remoción de los bordes cortantes con discos de lija o con piedras de diamante y aplicación de barniz con flúor.<sup>82</sup>

##### **C) Fractura de esmalte y dentina.**

Casi siempre existe una sensibilidad dental, que será más intensa cuanto mayor sea la proximidad a la pulpa y la necesidad de un tratamiento con la finalidad de proteger y restaurar el diente, protegiendo la dentina con cemento de hidróxido de calcio y la restauración.<sup>83</sup>

---

<sup>80</sup> García C. Op cit. p.50

<sup>81</sup> Ib. p. 59

<sup>82</sup> Ib.

<sup>83</sup> Ib. p. 62

**D) Fractura de esmalte, dentina y pulpa. Coronal compleja.**

Si radiográficamente, en niños menores de 18 meses de edad, constatamos que la raíz no está enteramente formada, con el ápice abierto, realizar pulpotomía y restaurar el diente. En caso de ápice cerrado: realizar la pulpectomía y después restaurar el diente.<sup>84</sup>

**E) Fractura de esmalte, dentina y cemento. Coronorradicular.**

Si hubiera posibilidad, pulpectomía y restauración con matrices plásticas. Casos en los cuales la parte fracturada está totalmente suelta, podemos, primeramente, hacer la unión de las partes y sólo después realizamos la pulpectomía. Casos en los cuales la restauración es impracticable, exodoncia y posterior confección de prótesis.<sup>85</sup>

**F) Fractura de esmalte, dentina, pulpa y cemento. Coronorradicular compleja.**

Si el remanente fue recuperable podemos intentar la pulpectomía y restauración. Casos de fractura que involucran fragmentos unidos, y es posible, primeramente, hacer un empate y después la pulpectomía. En los casos en que no conseguimos realizar la unión, debe ser hecha la exodoncia y posteriormente confección de prótesis.<sup>86</sup>

**G) Fractura de cemento, dentina y pulpa. Radicular.**

Cuando la fractura ocurre en el tercio apical o en el tercio medio, realizamos ferulización rígida. El fragmento apical de la raíz se reabsorbe normalmente para las fracturas en el tercio gingival, recomendamos la exodoncia y posterior confección de prótesis. Si constatamos poca movilidad podemos intentar la ferulización rígida. El fragmento deberá reabsorber normalmente,

---

<sup>84</sup> Ib. p.63

<sup>85</sup> Ib. p. 102

<sup>86</sup> Ib.

cuando la ferulización se da en tratamientos tardíos, existe una mayor posibilidad que ocurran complicaciones pulpares. Si esto ocurriera, indicamos la endodoncia con el diente ferulizado.

Cuando el diente presenta gran movilidad, no queda tratamiento de elección, sino la exodoncia y, cuando ocurre la fractura radicular y la parte coronaria se desprende totalmente, tenemos que hacer la exodoncia del fragmento, teniendo mucho cuidado para no lesionar el germen del diente en desarrollo.<sup>87</sup>

## **4.6 TRATAMIENTO DE LESIONES EN TEJIDOS PERIODONTALES.**

### **Lesiones de los tejidos periodontales.**

#### **A) Concusión**

Se recomienda dieta blanda durante dos semanas y si el diente lesionado contacta con el antagonista, se debe realizar una suave liberación de la oclusión.<sup>88</sup>

#### **B) Subluxación**

Se recomienda dieta blanda durante dos semanas, liberando la oclusión con el diente antagonista. No es necesaria la ferulización sólo que exista gran movilidad para mayor comodidad del paciente, conociendo que la férula no mejora el pronóstico del tratamiento.<sup>89</sup>

---

<sup>87</sup> Ib. p. 108

<sup>88</sup> Ib. p. 146

<sup>89</sup> Ib. p.147

### **C) Luxación intrusiva**

Se proponen los siguientes tratamientos:

- Reerupción espontánea. Los dientes inmaduros tienen gran potencial de erupción y posibilidad de revascularizarse, lo que suele ocurrir en dos o tres meses. En los dientes con ápices cerrados la posibilidad de reerupción es baja.
- Reposición ortodóncica. Para algunos autores se considera la mejor solución., se puede realizar con aparatología fija o removible. Si la intrusión es importante estando el diente cubierto por tejido gingival, habrá de realizarse un abordaje quirúrgico para fijar el dispositivo de ortodoncia.
- Reposición quirúrgica inmediata. Consiste en la extrusión del diente con fórceps, previa luxación marginal alineándolo con los adyacentes y estabilizando con férula, de seis a ocho semanas.<sup>90</sup>

### **D) Luxación extrusiva**

Posicionar el diente por presión digital, también puede utilizarse una guía haciéndole morder al niño un rodete de cera o silicón. El diente debe ser ferulizado durante tres semanas.<sup>91</sup>

### **E) Luxación lateral**

En la mayoría de las luxaciones laterales, la corona del diente se desplaza en dirección palatina por lo que el ápice lo hace hacia vestibular llegando a romper la tabla ósea externa. Hay que desimpactar el diente de la lámina cortical, desplazándolo primero el sentido coronal y luego en sentido apical,

---

<sup>90</sup> Ib. p.161

<sup>91</sup> Ib. p.155

aplicando presión digital sobre la cara palatina, al mismo tiempo que con otro dedo se presiona a nivel del ápice.

Se puede ferulizar directamente o con una mordida de cera o silicón para mantener el diente en su sitio. La férula debe permanecer por un periodo de tres semanas, hasta que ya no exista movilidad anormal.<sup>92</sup>

## **F) Avulsión**

El tratamiento de la avulsión es el reimplante pero el éxito dependerá de las condiciones clínicas específicas de cada caso. El objetivo es evitar o disminuir los efectos sobre el ligamento periodontal o la pulpa, se pueden agravar según el tiempo o condiciones en que el diente esté fuera de la boca. Si se consideran seguras las complicaciones hay que instaurar medidas que frenen el proceso de reabsorción.

En los dientes inmaduros hay que estimular; en los de ápice cerrado o inmaduros que no ocurre, es necesario eliminar la posible infección del conducto radicular. Los factores clínicos a tener en cuenta son: tiempo que lleve el diente fuera de la boca, estado de ligamento periodontal (medio de conservación) y grado de desarrollo radicular.<sup>93</sup> En el caso de dientes temporales no se recomienda el reimplante.<sup>94</sup>

---

<sup>92</sup> Ib. pp.156,157

<sup>93</sup> Ib. p 166

<sup>94</sup> Ib. p 291

## **EFFECTOS DE LOS TRAUMATISMOS**

### **5.1 EVOLUCIÓN DESFAVORABLE DE LAS LESIONES TRAUMÁTICAS.**

#### **Hiperemia pulpar.**

Los traumatismos, incluso los menos importantes, causan hiperemia de la pulpa. Respecto a este problema, Box ha observado, que la hiperemia puede producir infarto y necrosis en la pulpa. Si aplicamos una luz sobre la superficie bucal del diente lesionado, se observa una coloración rojiza. Este cambio de coloración persiste durante varias semanas después del accidente y es indicativo de un mal pronóstico.<sup>95</sup>

#### **Hemorragia interna.**

La hiperemia y el aumento de la presión pueden causar ruptura de los capilares y extravasación de pigmento. La sangre extravasada se puede reabsorber antes de alcanzar los túbulos de dentina, en cuyo caso apenas existe modificación de la coloración, que es temporal.<sup>96</sup>

Esta modificación de la coloración es evidente al cabo de 2-3 semanas después del traumatismo y, aunque la reacción es reversible hasta cierto punto, la corona del diente lesionado retiene el color durante un periodo indefinido de tiempo. En estos casos es posible que la pulpa mantenga su

---

<sup>95</sup> Barbería. p. 308

<sup>96</sup> Ib.

vitalidad. Sin embargo, cuando el cambio de la coloración se produce después de meses o años del accidente, es un indicativo de necrosis pulpar.<sup>97</sup>

### **Obliteración del conducto pulpar.**

Es una afección degenerativa que con cierta frecuencia se observa y consiste en la obstrucción de la cámara y/o conducto pulpar, que va a dar lugar a que la corona de estos dientes presente una coloración amarillo opaca.

En la segunda dentición casi siempre persiste un conducto delgado con restos pulpares y se puede realizar con éxito el tratamiento de conductos, aunque otros clínicos aconsejan únicamente el control periódico, realizando el tratamiento de conductos cuando aparezcan signos radiográficos periapicales.

No ocurre así en la dentición temporal, pues, se ha comprobado que con la resorción fisiológica no se altera, los dientes con obliteración no se tratan.<sup>98</sup>

### **Resorción interna.**

El proceso destructivo puede evolucionar con rapidez, provoca la perforación de la raíz o de la corona en pocas semanas.<sup>99</sup>

---

<sup>97</sup> Ib.

<sup>98</sup> Ib. p. 309

<sup>99</sup> Ib.

En la resorción radicular interna inflamatoria se observa histológicamente la transformación del tejido pulpar por tejido de granulación con células gigantes. Mientras que en la resorción por sustitución se caracteriza histológicamente porque hay metaplasia de pulpa normal a hueso poroso.<sup>100</sup>

### **Resorción periférica (externa) de la raíz.**

Los traumatismos con lesión de las estructuras periodontales pueden causar la resorción periférica de la raíz. El proceso se inicia desde afuera, sin afectar necesariamente la pulpa. Por lo general, la resorción evoluciona hasta que se han destruido extensas áreas de la raíz. En casos excepcionales es posible interrumpir la resorción, lo que permite conservar el diente. La resorción periférica de la raíz es más frecuente en traumatismos graves en los que se producen desplazamientos del diente.<sup>101</sup>

### **Necrosis pulpar.**

Los golpes fuertes con desplazamientos del diente suelen producir necrosis pulpar. En golpe puede ser la causa de la ruptura de los vasos sanguíneos apicales y provocar la autólisis y necrosis de la pulpa. En los traumatismos menos graves, la hiperemia y el enlentecimiento del flujo sanguíneo en el tejido pulpar dan lugar a necrosis de la pulpa. En algunos casos, ésta no se produce hasta varios meses después del traumatismo. Los dientes con necrosis pulpar debido a traumatismos suelen ser asintomáticos y la radiografía es normal.<sup>102</sup>

---

<sup>100</sup> Ib.

<sup>101</sup> Ib.

<sup>102</sup> Ib. p. 308

## **Anquilosis.**

Este trastorno está producido por la lesión de la membrana periodontal con inflamación subsiguiente. El resultado es la formación de áreas de resorción irregular en la superficie periférica de la raíz.

La diferencia entre el plano incisal del diente anquilosado y de los dientes adyacentes constituye la evidencia clínica de la anquilosis. Estos últimos continúan el proceso de erupción normal mientras que el diente anquilosado permanece fijo con relación con las estructuras adyacentes.

Ante la evidencia de que el diente temporal anterior anquilosado está provocando el retraso en la erupción de su sucesor; se recomienda su eliminación. Cuando la anquilosis del diente permanente se produce durante el proceso de erupción activa, es evidente la discrepancia entre la posición de este diente y de los adyacentes. Los dientes no lesionados erupcionarán de manera natural, y pueden dirigirse medialmente con disminución de la longitud del arco. Por lo tanto es necesaria la extracción del diente anquilosado.<sup>103</sup>

## **5.2 EFECTOS DEL TRAUMATISMO SOBRE LOS GÉRMENES DE LOS DIENTES PERMANENTES EL DESARROLLO.**

El traumatismo en la dentición temporal causa alteración en el diente de la segunda dentición en desarrollo. El tipo y grado de alteración dependen de factores como los siguientes:

- Tipo de traumatismo y capacidad de producir lesión sobre estructuras vecinas.

---

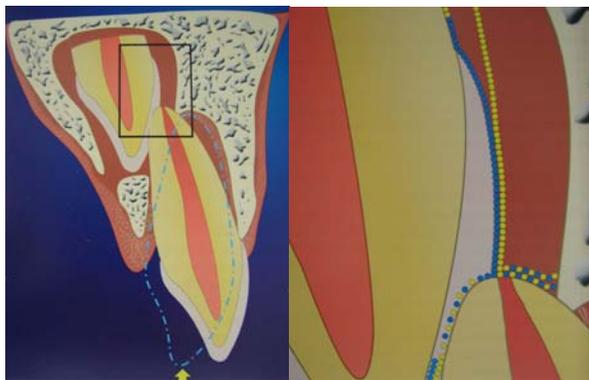
<sup>103</sup> Ib. p. 310

- Intensidad y dirección de la fuerza sobre el diente temporal.
- Longitud de la raíz del diente temporal.
- Grado de desarrollo del diente de la segunda dentición.

Pero debe tenerse en cuenta que las consecuencias dependen de la interrelación de estos factores y no de uno aisladamente.<sup>104</sup>

Debido a la estrecha relación entre los dientes temporales y los gérmenes de los permanentes, éstos pueden sufrir alteraciones durante su formación, que pueden derivarse del desplazamiento del diente temporal y del impacto sobre el permanente. Los traumatismos en la dentición temporal pueden repercutir sobre la anatomía de los dientes definitivos debido a la estrecha proximidad entre ambas denticiones y a la relación anatómica entre los ápices de los primarios y los gérmenes de sus sucesores.

El tipo de lesión en la dentición temporal va a determinar el grado de alteración en el desarrollo de la pieza permanente, de tal forma que la subluxación y luxación extrusiva representan el menor riesgo de lesión, mientras que los traumatismos que van a condicionar con mayor frecuencia trastornos en el desarrollo dentario son la luxación intrusiva y la avulsión.<sup>105</sup>



Tomadas de García, C. Traumatología oral en Odontopediatría. Diagnóstico y tratamiento integral. \_ Ed. Ergón. 2003. Majadahonda, Madrid. p. 306

<sup>104</sup> Ib. 311

<sup>105</sup> Ib.

Las infecciones desarrolladas sobre un diente primario con resultado de necrosis pulpar, los focos periapicales, las situaciones iatrogénicas por sobreinstrumentación de conductos radiculares o las técnicas quirúrgicas orales, pueden dar lugar a alteraciones en la mineralización y morfología dental.<sup>106</sup>

Las lesiones de los dientes en desarrollo que con más frecuencia aparecen se pueden clasificar de la siguiente manera:

Alteraciones de la corona.

- Decoloración (Hipomaduración)
- Hipocalcificación.
- Hipoplasia.

Alteraciones de corona y raíz.

- Dilaceración.

Alteraciones de la raíz.

- Angulación radicular.
- Dilaceración radicular.
- Interrupción en la formación de la raíz.

Alteraciones en la erupción.

- Erupción ectópica.

Obstáculos en la erupción.<sup>107</sup>

---

<sup>106</sup> Ib.

<sup>107</sup> Ib. p.312

## CASO CLÍNICO

En cualquier situación de urgencia, proporcionar la atención necesaria nos llevará a obtener un resultado satisfactorio a largo plazo dependiendo de que el tratamiento inicial sea lo más inmediato y orientado posible.

Todo paciente con traumatismo dental debe ser tratado como un caso de urgencia, no sólo para aliviar el dolor sino para mejorar el pronóstico. Si comparamos las lesiones dentales con otros tipos de traumatismos, las dentales tal vez no parezcan tan graves, sin embargo debemos realizar siempre una historia detallada de forma sistemática, así como una exploración clínica y radiográfica minuciosa que nos conduzca a un diagnóstico correcto y por lo tanto, a una planificación acertada del tratamiento.<sup>108</sup>

“En un traumatismo orofacial, la mayoría de los autores coinciden en la importancia de realizar una breve exploración neurológica que descarte posibles alteraciones a este nivel.”<sup>109</sup>

La anamnesis también nos orientará a la existencia de fracturas, como son las alteraciones de la oclusión, o de la masticación, falta de sensibilidad, dolor articular, trismus; por lo que palpemos con detalle las estructuras óseas, observando la existencia de dolor durante la palpación, movilidad de los maxilares y discrepancia en los bordes marginales orbitarios.<sup>110</sup>

En la exploración intraoral evaluaremos si existen lesiones en la lengua, paladar, frenillo y encía, así como anomalías en la oclusión;

---

<sup>108</sup> García, C. Ob cit. p. 35.

<sup>109</sup> Ib p. 38

<sup>110</sup> Ib.

continuando con un examen minucioso de las coronas de los dientes, exploración de la movilidad dentaria y reacciones a estímulos térmicos.<sup>111</sup>

El examen radiográfico nos aporta información para confirmar nuestro diagnóstico inicial y poder establecer el tratamiento correcto, permitiéndonos observar superficies dentales no accesibles a la exploración clínica.<sup>112</sup>

El caso que nos ocupa es un niño de 3 años de edad, se presenta a la clínica periférica de la Facultad de Odontología, UNAM “Dr. Víctor Díaz Pliego” en Azcapotzalco, por un trauma orofacial.

La madre reporta que el niño se cayó la noche anterior como a las 10:00 p.m. y al subir las escaleras de una resbaladilla en un parque cercano a su casa, cae golpeándose en el mentón contra las escaleras, y posteriormente en los dientes con una piedra al caer al piso.

Antes de llegar a la clínica periférica, la madre acudió al Hospital de Traumatología de Lomas Verdes, donde después de esperar varias horas no le brindaron el servicio por no haber Cirujano Dentista de guardia. Se dirigen a la Cruz Roja de Naucalpan, donde tampoco le brindan el servicio por la misma razón y la remiten al Hospital Pediátrico de Legaria; ahí le toman una radiografía lateral de cráneo y anteroposterior, le reposicionan los dientes, e intentan ferulizar con un apósito quirúrgico y nuevamente la remiten a la clínica periférica de Azcapotzalco. El paciente llega a la clínica 14 horas después del incidente.

---

<sup>111</sup> Ib. p.p. 38,39.

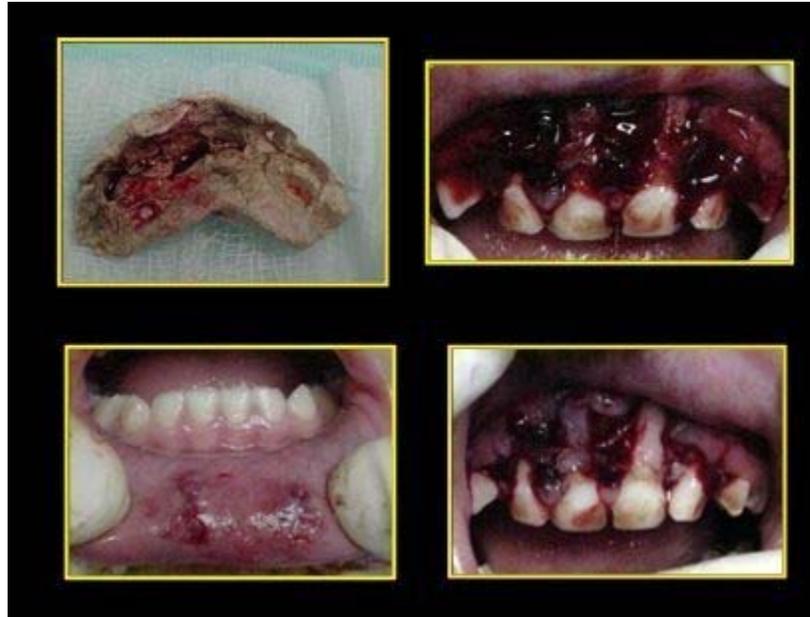
<sup>112</sup> Ib. p. 41.

Al realizar la exploración neurológica no reportó pérdida de la conciencia, amnesia, dificultad para hablar, letargia, otorragia, falta de coordinación motora, vómitos, náuseas, cefaleas o alteraciones visuales.

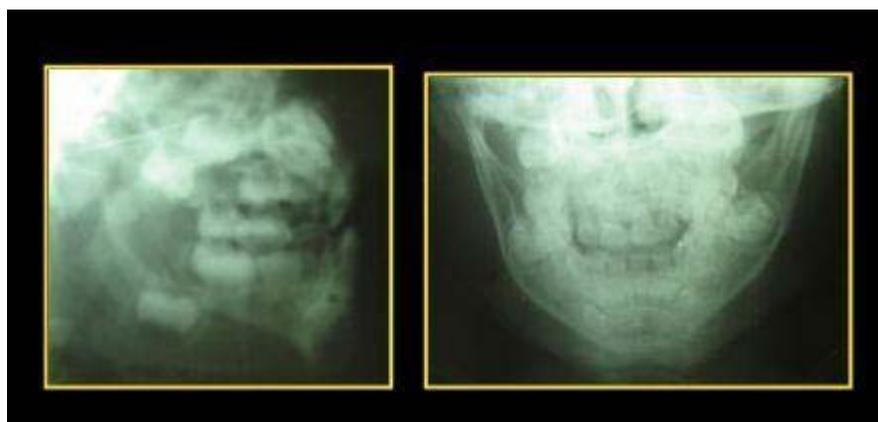
En el examen extraoral se observó abrasión y edema en el mentón, contornos óseos y movilidad normales, sin crepitaciones; tampoco se observó asimetría facial, sin dolor articular, ni desviación y disminución de la apertura o cierre de la mandíbula.



Con el examen intraoral se observó laceración de la mucosa del labio inferior. Al retirarle el apósito se observan lesiones, donde no se había realizado la previa limpieza de la zona, antes de colocar el apósito. Después de la limpieza es evidente la recesión gingival en la zona anterior superior, fractura de la tabla ósea vestibular y palatina de los incisivos centrales superiores y movilidad de los incisivos superiores de tercer grado.



Diagnóstico radiográfico: Se observa luxación lateral, hacia palatino de los incisivos superiores con fractura de la tabla ósea vestibular y palatina de la zona.



Tratamiento: Extracción de los 4 incisivos superiores, con regularización del proceso alveolar para poder afrontar los bordes de la encía y sutura con puntos separados. Las lesiones de tejidos blandos son muy frecuentes en los traumatismos orofaciales, las cuales mantendremos en observación sólo con tratamiento paliativo. Las heridas intrabucuales superficiales cicatrizan también sin tratamiento, en la mayoría de los casos.



Indicaciones postoperatorias: Aplicarle inmediatamente vacuna antitetánica, ya que no contaba con la inmunización.

Analgésicos.

- Neo-melubrina ( metamizol sódico). Jarabe. Tomar una cucharada cada 8 horas.

Antibióticoterapia:

- Dalacin C (clindamicina). Suspensión pediátrica.  
Tomar una cucharada cada 8 horas durante 10 días.

## **Discusión.**

Este caso muestra el manejo de un traumatismo orofacial, donde afortunadamente no corría riesgo la vida del paciente, sin embargo, el estado emocional tanto de la madre como del paciente se encontraban alterados por la tardanza en la atención del trauma.

Las instituciones de salud que brinden servicios de urgencia deben contar con profesionales en el área que puedan resolver de manera ágil y rápida las urgencias producidas por traumatismos, ya que son causa frecuente de consulta.

El nivel socioeconómico del paciente funge como un elemento importante para la rapidez en atención de estos casos.

## CONCLUSIONES

Es de vital importancia el conocer el manejo de urgencias en traumatismos, ya que el clínico se enfrenta diariamente a situaciones súbitas a las que no se espera; sin embargo, un buen diagnóstico ayudado de la historia clínica y auxiliares conllevan a mejorar el pronóstico y al éxito del tratamiento.

El paciente pediátrico requiere una atención especial ya que el estado psicológico y físico se encuentran alterados aunados a la preocupación de los responsables del paciente.

Se pone hincapié en que la atención médica sea prioridad ante la atención dental. En caso de que el paciente lo requiera debe ser remitido de inmediato con especialistas en el ramo (neurólogo, cirugía maxilofacial, otorrinolaringólogo, cirujano plástico entre otros.)

La importancia en que los padres reciban la orientación adecuada para la prevención y atención en los traumatismos que puedan llegar a ocurrir, es de gran ayuda para el C.D. porque un mal manejo de las estructuras anatómicas (p.ej. dientes avulsionados, fracturas faciales, fracturas dentales) puede complicar el tratamiento de urgencia y definitivo al colocar dispositivos o medicamentos que no son los adecuados en dichas estructuras.

El pronóstico va a estar dado por la combinación de los elementos antes mencionados, sin dejar a un lado la posibilidad del fracaso del tratamiento.

La negligencia e incapacidad de otros profesionales pueden provocar daños irreparables en el paciente, por lo tanto; la preparación del C.D. en estos casos puede evitar o disminuir daños a largo plazo en el paciente.

Con frecuencia se subestiman los traumatismos en dentición primaria; pero, no se debe olvidar la estrecha relación que existe con los gérmenes de la segunda dentición, los cuales pueden ser afectados de diferente manera dependiendo de la etapa de formación en que se encuentren.

Es importante la necesidad de continuar con el monitoreo de los traumatismos, pues a futuro pudiera requerir atención en caso de secuela, principalmente en los dientes de la primera dentición, ya que el daño pudo haberse extendido a los dientes de la segunda dentición y esto se conocerá con registros radiográficos o al momento de la erupción.

## BIBLIOGRAFÍA

- Al-Khateeb S, Al-Nimri K, Abu Alhaija E. Factors affecting coronal fracture of anterior teeth in North Jordanian children. Dent Traumatol 2005; 21: p.p.26–28
- Andreasen, J.O. Lesiones dentarias traumáticas Ed. Panamericana España. 1990. p.p.21-136
- Barbería, E. Odontopediatría, 2ª. ed. Ed. MASSON 2001 Barcelona, España. p.p.276-312
- C. E. Zimmermann, M. J. Troulis, L. B. Kaban: Pediatric facial fractures: recent advances in prevention, diagnosis and management. Int. J. Oral Maxillofac. Surg. 2006; 35: p.p.2–13
- Da Silva AC, Passeri LA, Mazzonetto R, de Moraes M, Moreira Incidence of dental trauma associated with facial trauma in Brazil: a 1 year evaluación. Dental Traumatology 2004; 20: p.p.6-11
- García, C. Traumatología oral en Odontopediatría. Diagnóstico y tratamiento integral. Ed. Ergón. 2003. Majadahonda, Madrid. p.p.1-306
- Garnier, M Diccionario de los términos técnicos de medicina. 20ª. ed. Ediciones Norma . Madrid España. p.p. 428
- Guedes-Pinto A. Rehabilitación bucal en Odontopediatría. Atención Integral. Ed. AMOLCA 2003 Colombia. p.p.157-159
- Kaban L. Cirugía Bucal y Maxilofacial en niños. Ed. Interamericana McGraw-Hill 1992 México. p.p. 215-282
- Lalloo R. Risk factors for major injuries to the face and teeth. Dental Traumatolgy 2003; p.p.19:12
- Malagón G. Urgencias odontológicas. 3ªed. Ed. Médica Panamericana. 2003 p.p.139-167

- Muller-Bolla M, Lupi-Pegurier, Pedeutour P, Bolla M. Orofacial trauma and rugby in France: epidemiological survey. Dent Traumatology 2003;19: p.p.183-192
- Rajab LD. Traumatic dental injuries in children presenting for treatment at the Department of Pediatric Dentistry, Faculty of Dentistry, University of Jordan, 1997-2000. Dental Traumatology 2003;19: p.p.6-11
- Raspall, G. Cirugía maxilofacial. Patología quirúrgica de la cara, boca, cabeza y cuello. Ed. Panamericana. 1997. Madrid, España. p.p. 61-94
- Shaikh ZS, Worrall SF. Epidemiology of facial trauma in a sample of patients aged 1-18 years. Injury 2002;33: p.669
- Tesini DA, Soporowski NJ. Epidemiology of orofacial sports-related injuries. Dent Clin North Am 2000;44: p.p.1-18.
- Van Waes, Hubertus. Atlas de Odontología Pediátrica. Ed. Masson. España. . 2002. p.297.
- Walter L. Odontología para el bebé. Ed. AMOLCA. 2000. Caracas Venezuela. p.p.289-297
- Ward, Peter. Traumatismos maxilofaciales y reconstrucción facial estética. Ed. Elsevier, 2005. Madrid, España. 3-6, p.p.200-295
- [www.encolombia.com/medicina/otorrino/otorrinosupl31103semiologia](http://www.encolombia.com/medicina/otorrino/otorrinosupl31103semiologia)